

## 科學與社會 -- 科學與社會的互動

第 1 頁

—— 科學與社會的互動

科學與社會 Nature Magazine 的 AlphaGo Zero paper 科學與社會的互動 [1]

科學與社會 Alpha 科學與社會的互動 leukotomy 科學與社會的互動

科學

科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會的互動 talent pool 科學與社會的互動

科學與社會的互動 talent pool 科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會 Karl Raimund Popper 科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會的互動 [2]

科學與社會的互動 STEM (science, technology, engineering and mathematics) 科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會的互動

科學與社會的互動 “科學與社會” 科學與社會的互動

AlphaGo Zero AlphaGo Zero superhuman [7] superhuman

superhuman 深度學習強化學習 superhuman 問題

AlphaGo Zero 與 AlphaGo Master 問題 AlphaGo Master 超人類 AlphaGo Master 60 萬次 3 萬次 AlphaGo Master 超人類 AlphaGo Master 問題 AlphaGo Zero 超人類 超人類 [8]

Alpha 問題 Alpha 問題

Alpha 問題 Turing Machine 深度學習 Alpha 問題 Deepmind 問題 AlphaGo Zero 與 AlphaGo Master 問題 AlphaGo Zero 與 AlphaGo Zero 問題

Deep-learning 問題 credit reinforcement 問題 credit reinforcement 問題 local trap 問題

leukotomy 問題 reinforcement 問題 peer review 問題 Socratic method 問題 peer review 問題 Socratic method 問題 peer review 問題

ideas are cheap 問題 idea 問題 cheap reinforcement 問題 [9] 問題

AlphaGo 問題 reinforcement 問題

問題 [10]

問題 [11]

問題

問題 [12] 問題

Turing Machine 問題 Turing Machine 問題 local trap 問題 Universal approximation 問題



2) leukotomy Leukotomy BRAIN Initiative AlphaGo

3) personality intelligence Walter Freeman personality intelligence

BRAIN Initiative project NIH BRAIN 2025 Report “there is general agreement that types can be defined provisionally by invariant and generally intrinsic properties” invariant agreement insights “envision an integrated, systematic census of neuronal and glial cell types” dynamic brain mapping “Link brain activity to behavior” “Produce conceptual foundations for understanding the biological basis of mental processes” mental processes behavior

BRAIN Initiative project personality intelligence brain mapping personality intelligence hidden assumptions

personality intelligence

BRAIN Initiative project brain mapping mental diseases personality intelligence personality intelligence leukotomy

leukotomy Alpha

personality intelligence mental diseases

BRAIN Initiative brain mapping human level intelligence personalities intelligence mental diseases BRAIN Initiative neurosciences AlphaGo generic human intelligence Alpha neurosciences [18]

AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo AlphaGo Master Alpha

Alpha

Technological Singularity BRAIN Initiative project

[illegible]

~~~~~

[illegible]

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□+□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Technological Singularity 围棋AlphaGo Zero 超human 围棋AlphaGo Zero 超human

[3] 碁盤 Cracking Go 碁盤 Deep Blue 碁盤 AlphaGo 碁盤 Alpha 碁盤

[4] <http://www.alphago-games.com/> AlphaGo Zero AlphaGo Zero  
<https://www.101weigi.com/chessbook/player/38348/>

[illegible]

I do not cross the boundary between sciences and religions; Gödel's  
theorems suggest metaphysics from humans may not work



